

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-87621

(P2003-87621A)

(43) 公開日 平成15年3月20日 (2003.3.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別番号	F I	サーチコード [*] (参考)
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N 5/225	F 2 H 0 8 3
G 0 3 B	11/04	G 0 3 B 11/04	B 2 H 1 0 0
	17/02	17/02	2 H 1 0 1
	17/04	17/04	2 H 1 0 6
	17/58	17/58	A 5 C 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-275623 (P2001-275623)

(22) 出願日 平成13年9月11日 (2001.9.11)

(71) 出願人 008000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 寺根 明夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100074099

弁理士 大宮 義之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カメラシステム

(57) 【要約】

【課題】 カメラスタンドに載置された電子カメラの載置向きに応じて適切な動作モードを選択・設定する

【解決手段】 カメラスタンドに電子カメラが載置されると、電気接点17、28の接触/非接触（導通/非導通）に応じて、電子カメラの載置向きが判断される。電子カメラの電源がONされると、その判断された載置向きに応じて適切な動作モードが選択・設定される。すなわち、電気接点17、28が接触しスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されていると判断されたときには、撮影モードが選択・設定される。一方、電気接点17、28が非接触でスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されていると判断されたときには、再生モードが選択・設定される。

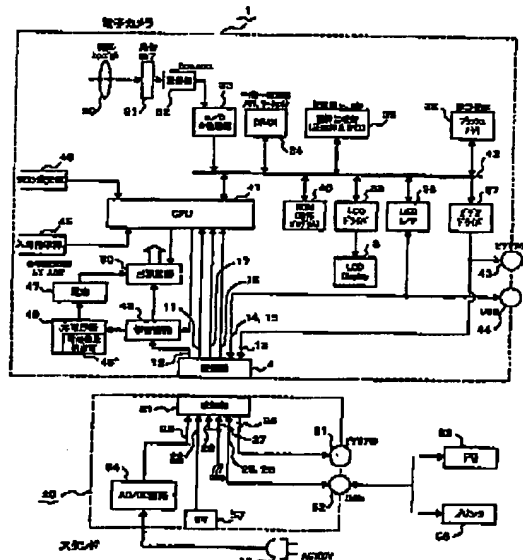


図1は、電子カメラシステムの概略図を示す。図2は、カメラスタンドの正面側の構成を示す。図3は、カメラスタンドの背面側の構成を示す。図4は、カメラの内部構成を示す。図5は、カメラの動作モードの選択・設定のフローチャートを示す。

(2) 第2003-87621 (P2003-87621A)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の動作モードを有する電子カメラと、載置された前記電子カメラに電源供給を行う給電手段を備えたカメラスタンドとを含む電子カメラシステムであって、

前記電子カメラは、

前記カメラスタンドの正面側にカメラ正面が向く第一の向き及び前記カメラスタンドの正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記カメラスタンドに載置され、

前記カメラスタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、

該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、

を備えた、

ことを特徴とする電子カメラシステム。

【請求項2】 前記カメラスタンドの給電手段は、

前記第一の向き及び前記第二の向きの何れかの向きに載置された前記電子カメラに電源供給を行う、

ことを特徴とする請求項1記載の電子カメラシステム。

【請求項3】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、撮影モードを選択して設定する、ことを特徴とする請求項1記載の電子カメラシステム。

【請求項4】 前記制御手段は、

前記電子カメラのレンズカバーが開いているときに限り、前記撮影モードを選択して設定する、ことを特徴とする請求項3記載の電子カメラシステム。

【請求項5】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、更に再生モードへの設定を禁止する、

ことを特徴とする請求項3記載の電子カメラシステム。

【請求項6】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、指示に応じて、更に撮影モードを外装装置と通信を行う外部通信モードに変更する、ことを特徴とする請求項5記載の電子カメラシステム。

【請求項7】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、再生モードを選択して設定する、ことを特徴とする請求項1乃至6の何れか1項記載の電子カメラシステム。

【請求項8】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、更に撮影モードへの設定を禁止する、

ことを特徴とする請求項7記載の電子カメラシステム。

【請求項9】 前記制御手段は、

前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、指示に応じて、更に再生モードを前記外部通信モード又はプリントモードに変更する、ことを特徴とする請求項8記載の電子カメラシステム。

【請求項10】 カメラスタンドに載置されて該カメラスタンドに備えられた給電手段により電源供給が行われる、複数の動作モードを有する電子カメラであって、前記カメラスタンドの正面側にカメラ正面が向く第一の向き及び前記カメラスタンドの正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記カメラスタンドに載置され、

前記カメラスタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、

該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、

を備えた、

ことを特徴とする電子カメラ。

【請求項11】 載置向きに応じて複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する電子カメラが載置され、該電子カメラに電源供給を行う給電手段を備えたカメラスタンドであって、

前記給電手段は、カメラスタンド正面側にカメラ正面が向く第一の向き及びカメラスタンド正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きに載置された前記電子カメラに電源供給を行う、

ことを特徴とするカメラスタンド。

【請求項12】 複数の動作モードを備えた装置と、載置された前記装置に電源供給を行う給電手段を備えたスタンドとを含むシステムであって、

前記装置は、

前記スタンドの正面側に装置正面が向く第一の向き及び前記スタンドの正面側に装置背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記スタンドに載置され、

前記スタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、

該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、

を備えた、

ことを特徴とするシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子カメラとカメラスタンドを含む電子カメラシステムであって、カメラスタンドに載置された電子カメラの載置向きに応じて、所定の動作モード（撮影モード、再生モード等）が電子

(3) 開2003-87621 (P2003-87621A)

カメラに選択・設定される電子カメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、載置された電子カメラへ電源供給を行い、電子カメラの二次電池の充電を行う等の種々の機能を備えたカメラスタンド（充電器等）が提案されている。例えば、特開平2001-69388号公報には、電子カメラが充電器（カメラスタンド）に対して、充電器正面側（スタンド正面側）にカメラ正面が向くように載置され、そこで電子カメラの二次電池への充電、電子カメラへの正しいデート設定、目覚まし機能を確認させるストロボ発光、充電器の時計表示のバックライト点灯等が行われるものが記載されている。

【0003】また、特開2000-333046号公報には、電子カメラが充電器（カメラスタンド）に対して、充電器正面側（スタンド正面側）にカメラ背面が向くように載置されて電子カメラの二次電池への充電が行われ、その充電中又は充電後に、電子カメラに格納されている画像データに基づく画像のスライドショーが、部屋のインテリアとして、カメラ背面に設けられた液晶表示部に表示されるものが記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公報を含む従来の電子カメラとカメラスタンドは、そのカメラスタンドに対する電子カメラの載置向きが何れも一方方向に限られたものであり、カメラスタンドに載置された電子カメラの幅広い活用が考慮されたものではなかった。例えば、電子カメラには、撮影、再生、画像転送、プリント等、種々の機能が備えられているが、上記特開平2001-69388号公報のもののようにスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置される構成のものは、電子カメラが載置された状態で、カメラ背面の液晶モニタに画像を再生（表示）させて画像鑑賞を行う等の活用は考慮されていない。また、上記特開2000-333046号公報のもののようにスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置される構成のものは、電子カメラが載置された状態で、撮影を行う等の活用は考慮されていない。従って、ユーザは、電子カメラをカメラスタンドに載置させた状態で、電子カメラの機能を幅広く活用することが出来なかった。

【0005】また、上記機能が実行される動作モード（撮影モード、再生モード等）の選択・設定は、通常、ユーザにより電子カメラが保持された状態で、それに設けられた操作部（ボタン等）が操作されることにより行われるものであり、またそのときに選択・設定された動作モードは、電子カメラに設けられた液晶モニタに表示されてユーザに確認されるものである。しかしながら、電子カメラがカメラスタンドに載置されている状態では、その操作部の操作性に制限が生じるために、動作モードの誤選択・誤設定が生じ易く、また液晶モニタに表

示される動作モードも確認しづらくなるという問題があった。

【0006】本発明の課題は、上記実情に鑑み、カメラスタンドに載置された電子カメラの載置向きに応じて適切な動作モードを選択・設定することを可能にする電子カメラシステムを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、複数の動作モードを有する電子カメラと、載置された前記電子カメラに電源供給を行う給電手段を備えたカメラスタンドとを含む電子カメラシステムであって、前記電子カメラは、前記カメラスタンドの正面側にカメラ正面が向く第一の向き及び前記カメラスタンドの正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記カメラスタンドに載置され、前記カメラスタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、を備えた、電子カメラシステムである。

【0008】上記の構成によれば、電子カメラはカメラスタンドに対し第一及び第二の向きの何れかの向きで載置され、その載置向きに応じて所定の動作モードが選択・設定されるようになる。請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記カメラスタンドの給電手段は、前記第一の向き及び前記第二の向きの何れかの向きに載置された前記電子カメラに電源供給を行う、構成である。

【0009】この構成によれば、電子カメラはカメラスタンドに対し第一の向き及び第二の向きの何れかの向きに載置されて電源供給が行われるようになる。請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、撮影モードを選択して設定する、構成である。

【0010】この構成によれば、第一の向きで載置されているときは、撮影モードが選択・設定されるようになる。請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記制御手段は、前記電子カメラのレンズカバーが開いているときに限り、前記撮影モードを選択して設定する、構成である。

【0011】この構成によれば、第一の向きで載置され、かつレンズカバー（レンズバリアー）が開いているときに限り、撮影モードが選択・設定されるようになる。請求項5記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、更に再生モードへの設定を禁止する、構成である。

【0012】この構成によれば、第一の向きで載置されているときは、再生モードへの設定が禁止されるように

(4) 開2003-87621 (P2003-87621A)

なる。請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第一の向きであるときは、指示に応じて、更に撮影モードを外部装置と通信を行う外部通信モードに変更する、構成である。

【0013】この構成によれば、第一の向きで載置されているときは、指示に応じて、撮影モードが外部通信モードに変更されるようになる。尚、外部通信モードには、例えば、パーソナルコンピュータ（PC）と通信を行うPC通信モード等が含まれる。

【0014】請求項7記載の発明は、請求項1乃至6の何れか1項記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、再生モードを選択して設定する、構成である。この構成によれば、第二の向きで載置されているときは、再生モードが選択・設定されるようになる。

【0015】請求項8記載の発明は、請求項7記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、更に撮影モードへの設定を禁止する、構成である。この構成によれば、第二の向きで載置されているときは、撮影モードへの設定が禁止されるようになる。

【0016】請求項9記載の発明は、請求項8記載の発明において、前記制御手段は、前記向き検出手段により検出された載置向きが前記第二の向きであるときは、指示に応じて、更に再生モードを前記外部通信モード又はプリントモードに変更する、構成である。

【0017】この構成によれば、第二の向きで載置されているときは、指示に応じて、撮影モードが外部通信モード又はプリントモード（印刷モード）に変更されるようになる。請求項10記載の発明は、カメラスタンドに載置されて該カメラスタンドに備えられた給電手段により電源供給が行われる、複数の動作モードを有する電子カメラであって、前記カメラスタンドの正面側にカメラ正面が向く第一の向き及び前記カメラスタンドの正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記カメラスタンドに載置され、前記カメラスタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、を備えた、電子カメラである。

【0018】上記の構成によれば、電子カメラはカメラスタンドに対し第一及び第二の向きの何れかの向きで載置され、その載置向きに応じて所定の動作モードが選択・設定されるようになる。請求項11記載の発明は、載置向きに応じて複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する電子カメラが載置され、該電子カメラに電源供給を行う給電手段を備えたカメラスタンドであって、前記給電手段は、カメラスタンド正面側に

カメラ正面が向く第一の向き及びカメラスタンド正面側にカメラ背面が向く第二の向きの何れかの向きに載置された前記電子カメラに電源供給を行う、カメラスタンドである。

【0019】上記の構成によれば、載置向きに応じて所定の動作モードを選択・設定する電子カメラは、カメラスタンドに対し第一及び第二の向きの何れかの向きで載置されて電源供給が行われるようになる。請求項12記載の発明は、複数の動作モードを備えた装置と、載置された前記装置に電源供給を行う給電手段を備えたスタンドとを含むシステムであって、前記装置は、前記スタンドの正面側に装置正面が向く第一の向き及び前記スタンドの正面側に装置背面が向く第二の向きの何れかの向きで前記スタンドに載置され、前記スタンドに対する載置向きが前記第一の向き及び前記第二の向きの何れの向きであるかを検出する向き検出手段と、該向き検出手段により検出された載置向きに応じて、前記複数の動作モードの中から所定の動作モードを選択して設定する制御手段と、を備えた、システムである。

【0020】上記の構成によれば、装置はスタンドに対し第一及び第二の向きの何れかの向きで載置され、その載置向きに応じて所定の動作モードが選択・設定されるようになる。尚、装置には、例えば、PHS、携帯電話機、カメラ機能付き携帯電話機等が含まれる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。始めに本発明の第1の実施の形態に係る電子カメラシステムについて説明する。本実施形態に係る電子カメラシステムは、少なくとも電子カメラとその電子カメラが載置されるカメラスタンド（以下単にスタンドという）を含んで構成され、電気接点を介して、スタンドから電子カメラへの電源供給及び電子カメラとスタンド間のデータの送受信を行う形態である。また、この電子カメラは、動作モードとして少なくとも、充電を行う充電モード、撮影を行う撮影モード、再生を行う再生モード、印刷を行う印刷モード（プリントモード）、パーソナルコンピュータ（PC）との通信を行うPC通信モード（外部通信モード）を備え、スタンドに対する電子カメラの載置向き等に応じて、適切な動作モードが選択・設定されると共に不適切な動作モードの設定が禁止されるものである。

【0022】図1(a)は本実施形態に係る電子カメラの上面図、同図(b)はその背面図、同図(c)はその左側面図、同図(d)はその正面図、同図(e)は同図(c)に示した接続部の拡大図である。尚、同図(a)乃至(d)では、内部構成の一部を点線により示している。

【0023】同図(a)乃至(d)に示したように、電子カメラ1の上面には撮影指示を行うためのレリーズボタン2等が設けられ、その背面には撮影画像や各種メニュー等が表示される液晶モニタ（LCDディスプレイ）3等

(5) 開2003-87621 (P2003-87621A)

が設けられている。また、カメラ左側面には、スタンドからの電源供給及びスタンドとのデータの送受信を行うための接続部4、及びその接続部4を開閉するためのスライド式の開閉蓋5等が設けられている。また、カメラ正面には、被写体光量が不足しているときに発光されるストロボのストロボ窓6、リモコン装置（不図示）から送信されるリモコン信号（赤外光等の光信号）を受信するためのリモコン信号受光部の受光窓7、及び撮影レンズ部を備えた鏡俵ユニット8等が設けられている。また、カメラ内部には、電気基板9（同図(a)）や電池収納室10（同図(a),(b),(d)）等が設けられている。

【0024】また、同図(e)に示したように、接続部4は、電子カメラ1がスタンドに対し、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、スタンドからの電源供給及びスタンドとのデータの送受信を可能にするための複数の電気接点11（11a、11b）、12（12a、12b）、13（13a、13b）、14（14a、14b）、15（15a、15b）、16（16a、16b）、17を有している。この電気接点11乃至17は、中心が同じで等間隔に配置された円周上（同図(e)の点線）に各々設けられたものである。また、電気接点11乃至16の各電気接点の接点a、bは、カメラ内部で導通されており、その接点の形状は、接点a（又は接点b）が、その円周の中心を中心として180°回転されたときに、接点b（又は接点a）に重なるような形状により構成されている。一方、電気接点17は、前述の接点a、bのうちの接点aに対応する接点であり、スタンドに載置された電子カメラ1の載置向きを判断するために設けられたものである。

【0025】次に、本実施形態に係るスタンドの外観構成について説明する。図2(a)は電子カメラ1が載置されたスタンドの左側面図、同図(b),(c)はその正面図、同図(d)は同図(b)のMM'断面図、同図(e)はスタンドに設けられた接続部の拡大図である。尚、同図(a),(b),(d)はスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときの状態を示し、同図(c)はスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されたときの状態を示したものである。また、同図(e)は同図(b)の矢印Aに示した、電子カメラ1の載置方向（挿入方向、装着方向）から見たときのものを示している。

【0026】同図(a)乃至(c)に示したように、スタンド20は、電子カメラ1が開閉蓋5を開いた状態でカメラ左側面を下にして載置されるものである。このスタンド20は、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、載置された電子カメラ1の接続部4の位置が変化しないような形状を有しており、その載置された電子カメラ1の接続部4に対向する位置には、電子カメラ1への電源供給及び電子カメラ1とデータの送受信を行うための接続部21が設けられ

ている。

【0027】本実施形態に係る接続部21は、図2(e)に示したように、電子カメラ1の接続部4の電気接点11、12、13、14、15、16、17に対応して、電気接点22（22a、22b）、23（23a、23b）、24（24a、24b）、25（25a、25b）、26（26a、26b）、27（27a、27b）、28を有している。従って、この電気接点22乃至28は、前述の電気接点11乃至17と同様に、中心が同じで等間隔に配置された円周上（同図(e)の点線）に各々設けられたものである。また、電気接点22乃至27の各電気接点の接点a、bは、スタンド内部で導通されており、その接点の形状は、接点a（又は接点b）が、その円周の中心を中心として180°回転されたときに、接点b（又は接点a）に重なるような形状により構成されている。一方、電気接点28は、前述の接点a、bのうちの接点aに対応する接点であり、スタンド20に載置された電子カメラ1の載置向きを判断するために設けられたものである。

【0028】このような構成により、スタンド正面側にカメラ正面が向くように電子カメラ1が載置されたときは、スタンド20の接続部21の電気接点22a、22b、23a、23b、24a、24b、25a、25b、26a、26b、27a、27b、28と、電子カメラ1の接続部4の電気接点11a、11b、12a、12b、13a、13b、14a、14b、15a、15b、16a、16b、17がそれぞれ接触（導通）されるようになる。

【0029】また、スタンド正面側にカメラ背面が向くように電子カメラ1が載置されたときは、スタンド20の接続部21の電気接点22a、22b、23a、23b、24a、24b、25a、25b、26a、26b、27a、27bと、電子カメラ1の接続部4の電気接点11b、11a、12b、12a、13b、13a、14b、14a、15b、15a、16b、16aがそれぞれ接触（導通）されるようになる。但し、この場合は、スタンド20の接続部21の電気接点28と電子カメラ1の接続部4の電気接点17は接触（導通）されないようになる。従って、電子カメラ1は、電気接点28と電気接点17の接触／非接触（導通／非導通）を検出することにより、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されているかを判断することができるものである。

【0030】また、スタンド20は、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときに、スタンド正面側（カメラ背面側）から送信されたリモコン信号をリモコン信号受光部の受光窓7へ導くためのライトガイド19（図2(b),(c),(d)参照）を備えている。これにより、電子カメラ1は、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、リモコン

(6) 開2003-87621 (P2003-87621A)

信号を受信することができるようになる。

【0031】また、スタンド20には、その他、ACコンセント18や、不図示のビデオアウト端子及びUSB端子等が設けられている。次に、上記構成の電子カメラ1とスタンド20のシステム構成について説明する。

【0032】図3は、電子カメラ1とスタンド20の主要構成を示すブロック図である。同図において、まず電子カメラ1のシステム構成について説明する。撮影レンズ部30は、被写体像を撮像素子31に結像させる撮影光学系である。

【0033】撮像素子31は、結像された被写体像を光電変換して画像を示す電気信号（アナログ信号）を出力する素子である。撮像部32は、CDS（Correlated Double Sampling：相関二重サンプリング回路）やAGC（Automatic Gain Control：オートゲインコントロールアンプ）等を含んで構成され、撮像素子31から出力された電気信号（アナログ信号）のリセット雑音除去や信号レベル調節等を行う回路である。

【0034】また、A/D変換回路33、DRAM34、画像処理部35、フラッシュメモリ36、ビデオドライバ37、USB（Universal Serial Bus）I/F38、LCDドライバ39、ROM40、CPU41は、何れもバスライン42に接続されており、このバスライン42を介して、相互にデータの授受が行われる。

【0035】A/D変換回路33は、撮像部32の出力信号（アナログ信号）をデジタル信号（デジタルデータ）に変換する回路である。DRAM34は、A/D変換回路33から出力された画像データやCPU42により処理された画像データ等を一時的に蓄えるバッファメモリとして使用される他、CPU41による各種処理のための作業用の記憶領域としても使用されるメモリである。

【0036】画像処理部35は、画像データに対し、画像の明暗・彩度・色合いなどを補正する、 γ 補正処理（記録用 γ ）や色処理（WB）等を行う。また、画像データの圧縮処理や伸長処理等も行う。尚、この圧縮処理及び伸長処理は、例えばJPEG（Joint Photographic Experts Group）方式により行われる。

【0037】フラッシュメモリ36は、画像データが記録（保存）される書き換え可能なメモリである。ビデオドライバ37は、画像データを、ビデオアウト端子43に接続されるTV（テレビジョン）等の表示装置用のビデオ信号（画像信号）に変換する回路である。

【0038】USB I/F38は、USB端子44に接続される外部装置、例えばパーソナルコンピュータ（PC）やプリンタ等との間で、データの授受を行うためのインターフェイス機能を提供するものである。LCDドライバ39は、画像データに基づく画像等をLCDディスプレイ（液晶モニタ）3に表示させるために、そのLCDディスプレイ3を駆動制御するものである。

【0039】LCDディスプレイ（液晶モニタ）3は、LCDドライバ39の制御の下、画像データに基づく画像等を表示するものである。ROM40は、電子カメラ1を制御するカメラプログラム（動作プログラム）が格納されたメモリである。

【0040】CPU41は、中央演算処理部であり、ROM40に格納されているカメラプログラムに従って、DRAM34をワークエリアとして使用しながら、カメラ全体の動作を制御する。例えば、入力指示部45を介して受け付けたユーザからの指示に応じた処理や、リモコン信号受光部46を介して入力されたリモコン信号に応じた処理等を行う。また、接続部4を介して電子カメラ1の載置向きを判断し、その載置向きに応じて適切な動作モードを選択・設定すると共に不適切な動作モードの設定を禁止する処理等を行う。

【0041】リモコン信号受光部46は、不図示のリモコン装置から送信されるリモコン信号を受信し、その出力信号をCPU41へ出力するものである。入力指示部45は、リリースボタン2や不図示の電源スイッチ等の各種ボタンやスイッチ等を含んで構成され、ユーザからの各種指示を受け付け、それをCPU41へ通知するものである。

【0042】接続部4は、スタンド20からの電源供給及びスタンド20とのデータの送受信を行うためのものである。接続部4において、電気接点13はビデオドライバ37に接続されており、これを介してビデオ信号が出力される。また電気接点14、15はUSB I/F38と接続されており、これを介してUSB信号の送受信が行われる。また電気接点16はCPU41と接続されており、これを介してスタンド20に電子カメラ1が載置されているか否かが検出される。また電気接点17もCPU41と接続されており、これを介してスタンド20に載置された電子カメラ1の載置向きが検出される。また電気接点11もCPU41と接続されており、これを介して電子カメラ1の電源ON/OFF指示が行われる。また電気接点12は切換回路48と接続されており、これを介してスタンド20からの電源供給が行われる。尚、不図示ではあるが、電気接点16及び17は所定の電圧によりプルアップされており、電気接点16がGNDに接続されたか否かに応じて電子カメラ1がスタンド20に載置されたか否かが検出（判断）され、また電気接点17がGNDに接続されたか否かに応じて電子カメラの載置向きが検出（判断）されるものである。本実施形態では、電気接点16がGNDに接続されているときに電子カメラ1がスタンド20に載置されていると判断され、電気接点17がGNDに接続されているときにスタンド正面側にカメラ正面が向いていると判断されるものである。

【0043】電池47は、一次電池及び二次電池の何れかであり、電子カメラ1へ電力を供給するためのもので

(7) 開2003-87621 (P2003-87621A)

ある。切換回路48は、CPU41の制御の下、接続部4を介して得られる電源の供給先を、充電回路49及び電源回路50の何れかへ切り換えるものである。例えば、電池47が一次電池のときは、電源の供給先を電源回路50へ切り換えるようにする。

【0044】充電回路49は、電池47の電池残量（電源残量）を検出する電池残量検出部49'を備えており、電池47が二次電池である場合に、その検出結果から電池47の電池残量が不足しているときには、その電池47を充電させるものである。

【0045】電源回路50は、CPU41の制御の下、電池47又は切換回路48から供給される電源を制御して、電子カメラ1の各部に電力を供給するものである。尚、上記構成の電子カメラ1において、スタンド20からの電源供給力が充分に有るときには、切換回路48を省いて、二次電池である電池47と電源回路50の両方に電源供給するようにしても良い。

【0046】続いて、スタンド20のシステム構成について説明する。接続部21は、電子カメラ1への電源供給及び電子カメラ1とのデータの送受信を行うためのものである。接続部21において、電気接点24はビデオアウト端子51に接続されており、これを介してビデオ信号が入力される。また電気接点25、26はUSB端子52に接続されており、これを介してUSB信号の送受信が行われる。また電気接点27はGNDに接続されており、これを介してスタンド20に電子カメラ1が載置されているか否かが検出される。また電気接点28もGNDに接続されており、これを介してスタンド20に載置された電子カメラ1の載置向きが検出される。また電気接点22はスタンドスイッチ（PowerSw）53と接続されており、これを介して電子カメラ1の電源ON/OFF指示が行われる。また電気接点23はAC/DC変換回路54と接続されており、これを介して電子カメラ1への電源供給が行われる。

【0047】AC/DC変換回路54は、AC電源（例えばAC100V）をDC電源（例えばDC6V）に変換する回路である。スタンドスイッチ53は、載置されている電子カメラ1の電源をON/OFF指示するためのものである。

【0048】USB端子52は、これに接続されるPC55やプリンタ56等の外部装置と、USB信号の授受を行うためのものである。ビデオアウト端子51は、これに接続されるTV等の表示装置へビデオ信号を出力するためのものである。

【0049】次に、本実施形態において、電子カメラ1の載置向きに応じて選択・設定される動作モード及び設定が禁止される動作モードについて説明する。図4は、電子カメラ1の載置向きと選択・設定される動作モード及び設定が禁止される動作モードとの関係の一例を示す図である。同図において、○は載置向きに応じて選択・

設定される動作モードを示したものであり、×は載置向きに応じて設定が禁止される動作モードを示したものであり、△はPC55を介したユーザからの指示に応じて選択・設定されるモードを示したものである。但し、充電モードは、載置向きに係らず、電子カメラ1の電源がOFFされているときに限り設定されるものである。

【0050】同図に示したように、スタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されている（レンズ前）と判断されたときは、充電モード（電源OFF時）又は撮影モード（電源ON時）が選択・設定されると共に、再生モード及び印刷モードの設定が禁止されるように制御される。再生モード及び印刷モードの設定が禁止されるのは、ユーザが確認できないスタンド背面側に、再生画像表示や印刷画像指示のため表示が行われても無意味だからである。また、このような載置向きで電子カメラの電源がONされている場合に、スタンド20のUSB端子52にPC55が接続されていて、ユーザがPC55の入力部（キーボード等）を操作して電子カメラ1に対し所定の指示を行ったときには、動作モードが撮影モードからPC通信モードに変更され、その指示に応じた処理が行われる。例えば、撮影指示に応じた撮影処理や、電子カメラ1のフラッシュメモリ36に記録されている画像データ（画像ファイル）の転送指示に応じた処理等が行われる。但し、この場合、ユーザからの指示が、×に示した動作モードに係る処理（ここでは再生処理、印刷処理）を指示するものであるときは、その動作モードの設定が禁止されているために、その動作モードに係る処理は行われない。

【0051】一方、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されている（LCD前）と判断されたときは、充電モード（電源OFF時）又は再生モード（電源ON時）が選択・設定されると共に、撮影モードの設定が禁止されるように制御される。このように撮影モードが禁止されるのは、撮影レンズ部30等がスタンド背面側に向いた状態で撮影が行われると、撮影レンズ部30等がスタンド背面側に隠れて不本意な撮影結果しか得られないからである。また、このような載置向きで電子カメラの電源がONされている場合に、スタンド20のUSB端子52にPC55が接続されていて、ユーザがPC55の入力部を操作して電子カメラ1に対し所定の指示を行ったときには、動作モードが再生モードからPC通信モードに変更され、その指示に応じた処理が行われる。例えば、再生指示に応じた再生処理や、電子カメラ1のフラッシュメモリ36に記録されている画像データの転送指示に応じた処理等が行われる。但し、その指示が印刷指示であるときは、動作モードが印刷モードに変更され、その印刷指示に応じた印刷処理が行われる。また、この場合も、ユーザからの指示が、×に示した動作モードに係る処理（ここでは撮影処理）を指示するものであるときは、その動作モードの設定が禁止されている

(8) 開2003-87621 (P2003-87621A)

ために、その動作モードに係る処理は実行されない。

【0052】次に、本実施形態の動作例について説明する。電子カメラ1の電源スイッチ及びスタンドスイッチ53が共にOFFされている状態で、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように電子カメラ1がスタンド20に載置されると、電子カメラ1の電気接点11乃至16とスタンド20の電気接点22乃至27がそれぞれ接触される。これにより、電気接点16と電気接点27（GND）が接触されて、電子カメラ1がスタンド20に載置されたと判断される。また、このとき、電子カメラ1の電気接点17とスタンド20の電気接点28が接触したか否かに応じて、電子カメラ1の載置向きが判断され、その判断された載置向きに応じて、図4に示したように、適切な動作モードが選択・設定されると共に不適切な動作モードの設定が禁止される。但し、この時点では、電子カメラの電源がOFFされているために、選択・設定される動作モードは、載置向きに係らず充電モードになる。また、電気接点17、28が接触してスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されていると判断されたときは、再生モード及び印刷モードの設定が禁止され、電気接点17、28が接触せずスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されていると判断されたときは、撮影モードの設定が禁止されるものである。尚、この電子カメラ1の載置向きの判断は、電子カメラ1がスタンド20に載置される毎に行われるものである。

【0053】一方で、電子カメラ1がスタンド20に載置されると、電気接点23、12を介して、スタンド20から電子カメラ1への電源供給が行われる。このときに設定されている動作モードは充電モードであるため、電源の供給先は充電回路49へ切り換えられ、二次電池である電池47への充電が開始される。但し、二次電池である電池47の電池残量がフルのとき、又は電池47が一次電池であるときは、充電は行われない。

【0054】ここで、電子カメラ1の電源をONさせるべく、スタンドスイッチ53がONされ、その信号が電気接点22、11を介してCPU41へ通知されると、電源の供給先が電源回路50に切り換えられて、電源回路50から電子カメラ1の各部へ電力が供給されるようになる。

【0055】このように電子カメラ1の電源がONされると、判断されている載置向きに応じて動作モードが充電モードから所定の動作モードに変更されるようになる。例えば、スタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されていると判断されていたときには、動作モードが充電モードから撮影モードに変更される。このように撮影モードが設定されると、例えば不図示のリモコン装置を介して撮影指示を受け付けたときは、その指示に応じて撮影処理が行われるようになる。また、スタンド20のUSB端子52にPC55が接続されているときに

ユーザがPC55の入力部を操作して電子カメラ1に対し所定の指示を行ったときには、動作モードが撮影モードからPC通信モードに変更され、その指示に応じた処理が行われる。例えば、撮影指示に応じた撮影処理や、画像データの転送指示に応じた処理等が行われる。但し、このときは、再生モード及び印刷モードの設定が禁止されているために、ユーザから再生指示や印刷指示が行われても、再生処理や印刷処理は行われない。ここで、もしスタンド20に電子カメラ1を載置させた状態で再生処理や印刷処理を行わせたいときには、ユーザは電子カメラ1の載置向きを変更すれば良い。

【0056】また、電子カメラ1の電源がONされたときに、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されていると判断されていたときには、動作モードが充電モードから再生モードに変更される。このように再生モードが設定されると、例えば不図示のリモコン装置を介して再生指示を受け付けたときは、その指示に応じて再生処理が行われるようになる。但し、この場合のリモコン信号は、スタンド20のライトガイド19を介して入力されるものである。また、スタンド20のUSB端子52にPC55が接続されているときにユーザがPC55の入力部を操作して電子カメラ1に対し所定の指示を行ったときには、動作モードが再生モードからPC通信モードに変更され、その指示に応じた処理が行われる。例えば、再生指示に応じた再生処理や、画像データの転送指示に応じた処理等が行われる。但し、その指示が印刷指示であるときは、動作モードが印刷モードに変更され、その印刷指示に応じた印刷処理が行われる。但し、このときは、撮影モードの設定が禁止されているために、ユーザからの撮影指示が行われても、撮影処理は行われない。ここで、もしスタンド20に電子カメラ1を載置させた状態で撮影処理を行わせたいときには、ユーザは電子カメラ1の載置向きを変更すれば良い。

【0057】以上、第1の実施の形態によれば、電子カメラ1がスタンド20に対し、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、スタンド20から電子カメラ1への電源供給及び電子カメラ1とスタンド20間のデータの送受信が可能になるので、ユーザは、スタンド20に載置させた電子カメラ1の幅広い活用が可能になる。

【0058】また、電子カメラ1の載置向きに応じて、その載置向きに適切な動作モードが自動的に選択・設定されるので、従来のように、ユーザが電子カメラ1の入力指示部45を操作して動作モードの選択・設定を行う必要はなく、また操作が制限されて動作モードが誤選択・誤設定される虞も無い。また、電子カメラ1の載置向きに応じて、その載置向きに不適切な動作モードの設定が自動的に禁止されるので、無意味な処理や不本意な処理が行われることもない。

【0059】尚、本実施形態において、電子カメラ1と

(9) 開2003-87621 (P2003-87621A)

スタンド20間の接続形態は、図1(e)に示した接続部4及び図2(e)に示した接続部21の形態に限られるものではなく、電子カメラ1がスタンド20に対し、カメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、電子カメラ1とスタンド20間の接続が可能であるものなどのような形態であっても良い。例えば、図1(e)に示した接続部4において、電気接点11b、12b、13b、14b、15b、16bを省く構成であっても良く、又は図2(e)に示した接続部21において、22b、23b、24b、25b、26b、27bを省く構成であっても良い。

【0060】また、本実施形態では、電気接点17、27の接触/非接触（導通/非導通）により電子カメラ1の載置向きを検出する構成であったが、例えば、電子カメラ1にポジションセンサーを備えさせると共にスタンド20にそれに対応する突起部を設け、スタンド正面側にカメラ正面又はカメラ背面の何れかが載置されたときに、その突起部が押圧してポジションセンサーをONさせるように構成して載置向きを検出するようにしても良い。又は、電子カメラ1に光センサーを備えさせると共にスタンド20に突起部（光遮蔽部）を備えさせ、スタンド正面側にカメラ正面又はカメラ背面の何れかが載置されたときに、その突起部が光を遮蔽して光センサーをONさせるように構成して載置向きを検出するようにしても良い。又は、カメラ正面にAE（Automatic Exposure）センサーやWB（White Balance）センサー等が設けられているときには、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときに、そのセンサーがスタンド背面側に隠れてセンサー出力が小さくなることを利用して載置向きを検出するようにしても良い。

【0061】また、本実施形態において、電源がON/OFFされることに連動して自動的にレンズカバー（レンズバリアー）が開/閉されるように電子カメラ1を構成するようにしても良い。次に、第1の実施の形態に係る電子カメラシステムの変形例について説明する。本変形例は、電子カメラが手動式のレンズカバー（レンズバリアー）を備え、このレンズカバーの開閉状態等に応じて、適切な動作モードが選択・設定されると共に不適切な動作モードの設定が禁止されるものである。

【0062】図5は、本変形例に係る電子カメラとスタンド20の主要構成を示すブロック図である。尚、同図では、説明の便宜のため、図3に示した構成と同一の構成については同一の符号を付して示し、ここではその説明を省略するものとする。同図に示したように、本変形例に係る電子カメラ57は、レンズカバー58とレンズカバーSW（スイッチ）59を更に備えている。

【0063】レンズカバー58は、撮影レンズ部30等を保護するための手動式のカバーであり、ユーザにより自由に開閉されるものである。レンズカバーSW59は、レンズカバー58が開閉されるのに連動してON/OFFされるスイッチである。

OFFされるスイッチである。

【0064】CPU64は、図3に示したCPU41により行われる処理とはほぼ同様の処理を行うが、電子カメラ57の載置向きに応じて適切な動作モードを選択・設定すると共に不適切な動作モードの設定を禁止する際に、更にレンズカバー58の開閉状態も考慮する点が異なるものである。

【0065】図6は、本変形例における、レンズカバーの開閉状態と電子カメラ1の載置向きと選択・設定される動作モード及び設定が禁止される動作モードとの関係の一例を示す図である。尚、同図に示した○、×、△は、図4に示したものと同一の意味内容を示すものである。

【0066】図6に示したように、レンズカバー57が開状態（同図A及びC）であるときに選択・設定される動作モードは、図4に示した動作モードと同一である。また、レンズカバー58が閉状態（図6B及びD）において、載置されている電子カメラ57の電源がOFFされているときは、電子カメラ57の載置向きに係らず、充電モードが選択・設定される。

【0067】また、レンズカバー58が閉状態でスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されている場合に（同図B）、電子カメラ57の電源がONされたときは、PC通信モードが選択・設定されると共に、再生モード、印刷モード、及び撮影モードの設定が禁止される。尚、撮影モードの設定が禁止されるのは、レンズカバー58が閉の状態では、撮影処理を行うことが出来ないからである。また、レンズカバー58が閉状態でスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されている場合に（同図D）、電子カメラ57の電源がONされたときは、PC通信モードが選択・設定されると共に、再生モード、撮影モードの設定が禁止される。但し、この場合に、ユーザがPC55を介して印刷指示を行ったときには、動作モードが印刷モードに変更され、その印刷指示に応じた印刷処理が行われる。

【0068】以上、本変形例によれば、電子カメラが手動により開閉されるレンズカバーを備えている場合にも、電子カメラの載置向きに応じて適切な動作モードを自動的に選択・設定させると共に不適切な動作モードの設定を自動的に禁止させることができる。

【0069】次に、第1の実施の形態に係る電子カメラシステムの他の変形例について説明する。本変形例は、カメラ左側面に設けられていた接続部4をカメラ底面に設けると共に、スタンドをそれに対応させた形態である。図7(a)は、本実施形態の変形例に係る電子カメラの底面図、同図(b)は本変形例に係る電子カメラが載置されたスタンドの左側面図、同図(c)、(d)はその正面図である。尚、同図(c)はスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置された状態を示し、同図(d)はスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置された状態を示し、

(10) 月2003-87621 (P2003-87621A)

た図である。また、同図(a)乃至(d)では、説明の便宜のため、第1の実施の形態に係る構成と同一の構成については同一の符号を付して示し、ここではその説明を省略するものとする。

【0070】同図(a)に示したように、本変形例に係る電子カメラ60は、カメラ底面に、図1(e)に示した接続部4が設けられ、またその他、電池蓋61や三脚ネジ62等が設けられている。電池蓋61は、電池収納室10に収納される電池47の交換の際等に開閉されるものである。

【0071】また、図7(b)乃至(d)に示したように、電子カメラ60はスタンド63に対し、カメラ底面を下にして載置されるものである。スタンド63は、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、載置された電子カメラ60の接続部4の位置が変化しないような形状を有しており、その載置された電子カメラ60の接続部4に対向する位置に、電子カメラ60への電源供給及び電子カメラ60とデータの送受信を行うための接続部21が設けられている。

【0072】尚、スタンド63において、前述の図2(b),(c),(d)に示したスタンド20のライトガイド19のように、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときに(図7(c)のとき)、スタンド正面側(カメラ背面側)から送信されたリモコン信号をリモコン信号受光部の受光窓7へ導くためのライトガイドを備えさせるようにしても良い。

【0073】以上、本変形例のような構成によっても、第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。次に、本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステムについて説明する。本実施形態は、スタンドから電子カメラへの電源供給及び電子カメラとスタンド間のデータの送受信を非接触により行い、また、スタンドに載置された電子カメラの載置向きの検出をポジションセンサーにより行う形態である。

【0074】図8(a)は、本実施形態に係る電子カメラの底面図、同図(b)は本実施形態に係るスタンドの上面図、同図(c)はそのスタンドの給電コイル付近の要部構成を示した図、同図(d),(e)は本実施形態に係る電子カメラが載置されたスタンドの正面図である。尚、同図(a)は鏡枠ユニット8が繰り出された状態を示したものであり、同図(b)はスタンド正面が矢印B方向を向いた状態を示したものであり、同図(d)はスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときの状態を示したものであり、同図(e)はスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されたときの状態を示したものである。また、同図(a)乃至(e)では、説明の便宜のため、第1の実施の形態と同一の構成については同一の符号を付して示し、ここではその説明を省略するものとする。

【0075】同図(a)に示したように、本実施形態に係る電子カメラ70は、その底面に、スタンド71へ送ら

れる光信号が出力される発光窓72、スタンド71から送られる光信号が入力される受光窓73、スタンド71に設けられている突起部が挿入される孔部74(74a、74b)、電池蓋61、三脚ネジ62等が設けられている。但し、発光窓72を介して出力される光信号は、後述する発光素子から出力されるものであり、また、受光窓73を介して入力される光信号は、後述する受光素子へ入力(受光)されるものである。また、発光窓72と受光窓73付近のカメラ内部には、点線に示したように、スタンド71から非接触で電源供給を受けるための受電用コイル75が備えられている。また、孔部74aの奥部には、スタンド71に設けられた突起部が挿入・押圧されることによりONされるポジションセンサー(不図示)が設けられている。但し、孔部74bの奥部には、そのようなポジションセンサーは設けられていない。本実施形態では、このポジションセンサーの出力に応じて、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向けられて載置されたかを判断するものである。すなわち、電子カメラ70がスタンド71に載置されている状態で、ポジションセンサーがONのときには、スタンド正面側にカメラ正面が向いていると判断し、それがOFFのときは、スタンド正面側にカメラ背面が向いていると判断するものである。

【0076】また、同図(b)に示したように、スタンド71の上面において、電子カメラ70の底面(同図(b)点線部)が載置される部分には、電子カメラ70から送られる光信号が入力される受光窓76(76a、76b)、電子カメラ70へ送られる光信号が出力される発光窓77(77a、77b)、載置された電子カメラ70の孔部74a及び74bの何れかへ挿入される突起部78等が設けられている。また、発光窓76及び受光窓77の間のスタンド内部には、点線に示したように、ライトガイド79、80及び給電コイル81が備えられている。

【0077】すなわち、同図(c)に示したように、ライトガイド79は、受光窓76a、76bを介して入力された光信号を受光素子83へ導くためのものである。また、ライトガイド80は、発光素子82から発光された光信号を発光窓77a、77bへ導くためのものである。これにより、発光素子82から出力された光信号は、発光窓77a、77bから出力されるようになり、また、受光窓76a、76bへ入力された光信号は、受光素子83へ入力(受光)されるようになる。

【0078】また、同図(d),(e)に示したように、スタンド71は、スタンド正面にカメラ背面及びカメラ正面の何れが向くように載置されても、電子カメラ70の受電用コイル75がスタンド71の給電用コイル81に対向する位置に配置されるように構成されている。また、スタンド71は、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときに(同図(d))、電子カメラ70の

(11) 2003-87621 (P2003-87621A)

発光窓72と受光窓73が、スタンド71の受光窓76b、発光窓77bに対向する位置にそれぞれ配置されると共に、突起部78が電子カメラ70の孔部74bに挿入されるように構成されている。また、スタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されたときに(図8(e))、電子カメラ70の発光窓72と受光窓73が、スタンド71の受光窓76a、発光窓77aに対向する位置にそれぞれ配置されると共に、突起部78が電子カメラ1の孔部74aに挿入されるように構成されている。このような構成により、電子カメラ70がスタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように載置されても、スタンド71から電子カメラ70への電源供給及び電子カメラ70とスタンド71間のデータの送受信が可能になるものである。

【0079】尚、スタンド71において、前述の図2(b)、(c)、(d)に示したスタンド20のライトガイド19のように、スタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されたときに(図8(d)のとき)、スタンド正面側(カメラ背面側)から送信されたりモコン信号をリモコン信号受光部の受光窓7へ導くためのライトガイドを備えさせるようにしても良い。

【0080】次に、上記構成の電子カメラ70とスタンド71のシステム構成について説明する。図9は、電子カメラ70とスタンド71の主要構成を示すブロック図である。尚、同図では、説明の便宜のため、図3に示した構成と同一の構成については同一の符号を付して示し、ここではその説明を省略するものとする。

【0081】図9に示した電子カメラ70において、ポジションセンサー(向き検出SW)90は、前述したように電子カメラの載置向きを検出するためのものであり、スタンド71の突起部78が挿入・押圧されることによりONされ、そのセンサー出力をCPU93へ出力するものである。

【0082】変復調部91は、スタンド71へ送るデータに応じた光信号を発光素子92から出力させるために、そのスタンド71へ送るデータを変調して発光素子92へ出力し、また、受光素子93に入力(受光)された光信号に応じた出力を、CPU94等で処理可能なデータに復調する回路である。

【0083】発光素子92は、変復調部91から入力された変調データに応じた光信号を出力(発光)する素子である。例えば、USBデータやビデオ信号に応じた光信号を出力する。受光素子93は、入力(受光)された光信号に応じた出力を変復調部91へ出力する素子である。例えば、USBデータ、載置検出信号、及びスタンドスイッチ信号に対応する光信号を受光する。

【0084】受電用コイル7.5は、スタンド71の給電用コイル8.1から供給されるAC電源(例えばAC10V、100kHz)を受電しAC/DC変換回路94へ出力する。AC/DC変換回路94は、入力されたAC

電源をDC電源(例えば6V)に変換し、そのDC電源を切換回路48へ出力する回路である。

【0085】CPU93は、中央演算処理部であり、ROM40に格納されているカメラプログラムに従って、DRAM34をワークエリアとして使用しながら、カメラ全体の動作を制御する。例えば、入力指示部45を介して受け付けたユーザからの指示に応じた処理や、リモコン信号受光部46を介して入力されたリモコン信号に応じた処理等を行う。また、受光素子93、変復調部91を介して検出された載置検出信号やスタンドスイッチ(SW)信号に応じて、電子カメラ1がスタンド20に載置されたか否かを判断する処理や、電子カメラ70の電源をONする処理等を行う。また、ポジションセンサー90の出力に応じて、電子カメラ70の載置向きを判断し、その載置向きに応じて適切な動作モードを選択・設定すると共に不適切な動作モードの設定を禁止する処理等も行う。尚、載置向きと、その載置向きに応じて選択・設定される動作モード及び設定が禁止される動作モードとの関係は、例えば図3に示したものと同様である。

【0086】また、スタンド71において、突起部78は、電子カメラ70の孔部74aに挿入されることによりポジションセンサー90を押圧して、それをONさせるためのものである。変復調部95は、電子カメラ70へ送るデータに応じた光信号を発光素子82から出力させるために、その電子カメラ70へ送るデータを変調して発光素子82へ出力し、また、受光素子83に入力(受光)された光信号に応じた出力を、ビデオ端子51に接続された表示装置やUSB端子52に接続された外部装置で処理可能なデータ(信号)に復調する回路である。

【0087】発光素子82は、変復調部95から入力された変調データに応じた光信号を出力(発光)する素子である。例えば、USBデータ、スタンドスイッチ(SW)信号、載置検出信号に応じた光信号を出力する。尚、載置検出信号に応じた光信号は、例えば所定時間間隔で出力されるものである。

【0088】受光素子83は、入力(受光)された光信号に応じた出力を変復調部95へ出力する素子である。例えば、ビデオ信号やUSBデータに対応する光信号を受光する。AC/AC変換回路96は、ACコンセント18を介して供給されるAC電源(例えばAC100V)を、電子カメラ70へ電源供給する際に好適なAC電圧(例えばAC10V)に変換する回路である。

【0089】高周波変換回路97は、AC/AC変換回路96から出力されたAC電源の周波数(例えば50Hz)を、電子カメラ70へ電源供給する際に好適な周波数(例えば100kHz)に変換する回路である。給電用コイル8.1は、好適なAC電圧及び周波数に変換されたAC電源(例えばAC10V、100kHz)を電子

(12) 月2003-87621 (P2003-87621A)

カメラ70の受電用コイル75へ供給するものである。

【0090】次に、本実施形態の動作例について説明する。電子カメラ70の電源スイッチ及びスタンドスイッチ53が共にOFFされている状態で、スタンド正面側にカメラ正面及びカメラ背面の何れが向くように電子カメラ70がスタンド71に載置されると、スタンド71の発光素子から所定時間間隔で出力されている載置検出信号に応じた光信号が検出され、電子カメラ70がスタンド71に載置されたと判断される。また、このとき、電子カメラ70のポジションセンサー90の出力(ON/OFF)に応じて、電子カメラ70の載置向きが判断され、その判断された載置向きに応じて適切な動作モードが選択・設定されると共に不適切な動作モードの設定が禁止される。但し、この時点では、電子カメラ70の電源がOFFされているために、選択・設定される動作モードは、載置向きに係らず充電モードになる。また、ポジションセンサー90がONされていてスタンド正面側にカメラ正面が向くように載置されていると判断されたときは、再生モード及び印刷モードの設定が禁止され、ポジションセンサー90がOFFされていてスタンド正面側にカメラ背面が向くように載置されていると判断されたときは、撮影モードの設定が禁止されるものである。尚、この電子カメラ70の載置向きの判断は、電子カメラ70がスタンド71に載置される毎に行われるものである。

【0091】一方で、電子カメラ70がスタンド71に載置されると、給電用コイル81及び受電用コイル75を介して、スタンド71から電子カメラ70への電源供給が行われる。このときに設定されている動作モードは充電モードであるため、電源の供給先は充電回路49へ切り換えられ、二次電池である電池47への充電が開始される。但し、二次電池である電池47の電池残量がフルのとき、又は電池47が一次電池であるときは、充電は行われない。

【0092】ここで、電子カメラ70の電源をONさせるべく、スタンドスイッチ53がONされ、その信号が発光素子82、受光素子93等を介してCPU93へ通知されると、電源の供給先が電源回路50に切り換えられ、電源回路50から電子カメラ70の各部へ電力が供給されるようになる。

【0093】電子カメラ1の電源がONされた後の動作については、第一の実施の形態と同様に、判断されている載置向きに応じて、動作モードが充電モードから撮影モード又は再生モードに変更されるようになる。また、スタンド71のUSB端子52にPCが接続されているときにユーザがPCの入力部を操作して電子カメラ70に対し所定の指示を行ったときには、動作モードがPC通信モードに変更され、その指示に応じた処理が行われる。例えば、画像データの転送指示に応じた処理等が行われる。また、スタンド正面側にカメラ背面が向くよう

に載置されているときに、ユーザがPCを介して印刷指示を行ったときには、動作モードが印刷モードに変更され、その指示に応じた印刷処理が行われる。また、載置向きに応じて、設定が禁止されている動作モードに係る処理は行われない。

【0094】以上、本第2の実施の形態によれば、第1の実施の形態にて述べた効果に加え、更に、スタンド71から電子カメラ70への電源供給及び電子カメラ70とスタンド71間のデータの送受信を、非接触により行うことが可能になる。尚、本実施形態では、スタンド71に載置された電子カメラ70の載置向きの検出にポジションセンサー90を用いているが、これを、例えば、前述したような光センサー、AEセンサー、WBセンサー等を用いて行うようにしても良い。

【0095】また、本実施形態において、電子カメラ70に、図5に示した電子カメラ57とように手動式のレンズカバーを備えさせるようにしても良い。この場合には、例えば図6に示した関係により、適切な動作モードを選択・設定すると共に不適切な動作モードの設定を禁止するようにすれば良い。

【0096】次に、本発明の第3の実施の形態に係る電子カメラシステムについて説明する。本実施形態は、スタンドが上部ユニットと下部ユニットから構成され、電子カメラが載置される上部ユニットが下部ユニットに対し回転可能に構成された形態である。

【0097】図10は、本実施形態に係る電子カメラシステムの外観斜視図である。尚、同図では、前述の第1乃至第3の実施の形態と同一の構成については同一の符号を付して示し、ここではその説明を省略するものとする。また、不図示ではあるが、電子カメラとスタンドは、第1の実施の形態に示した電気接点、又は第2の実施の形態に示した非接触による接続形態により接続されているものとする。

【0098】同図において、電子カメラ101が載置されるスタンド102は、上部ユニット102aと下部ユニット102bから構成されている。上部ユニット102aは、下部ユニット正面側に上部ユニット正面(同図の場合)及び上部ユニット背面の何れが向くように、下部ユニット102bに対し回転可能に構成されている。従って、本実施形態では、下部ユニット102bに対する電子カメラ101の向きを検出するために、下部ユニット102bに対する上部ユニット102aの向きを検出する信号、すなわち、下部ユニット正面側に上部ユニット正面及び上部ユニット背面の何れが向いているかを検出する信号も、更にスタンド102から電子カメラ101へ送られるように構成されている。

【0099】これにより、電子カメラ101は、スタンド102(上部ユニット102a)に対する載置向きと、下部ユニット102bに対する上部ユニット102aの向きとを検出することにより、下部ユニット102

(13) 日2003-87621 (P2003-87621A)

b)に対する電子カメラ101の載置向きを検出し、その下部ユニット102bに対する載置向きに応じて、例えば前述の図4又は図6に示したように、適切な動作モードを選択・設定すると共に不適切な動作モードの設定を禁止するものである。

【0100】以上、第3の実施の形態によれば、ユーザは、電子カメラ101をスタンド102から取り外すことなく、単に、電子カメラ101が載置されている上部ユニット102aを回転させるだけで、電子カメラ101の載置向きを変更することができるようになる。また、このような構成によっても、適切な動作モードが自動的に選択・設定されると共に不適切な動作モードの設定が自動的に禁止されるようになる。

【0101】尚、本実施形態において、上部ユニット102aに対する電子カメラ101の載置向きを、例えば上部ユニット正面側にカメラ正面が向くような方向のみに限定し、電子カメラ101が、下部ユニット102bに対する上部ユニット102aの向きのみを検出することにより、下部ユニット102bに対する電子カメラ101の載置向きを判断するようにしても良い。

【0102】尚、上述した第1乃至第3の実施の形態では、本発明を、電子カメラとその電子カメラに電源供給を行うスタンドとを含む電子カメラシステムに適用したが、所定の機能を備えた装置とその装置に電源供給を行うスタンドとを含むシステムに適用することも可能である。この場合、その装置は、例えばPHS、携帯電話機、カメラ機能付き携帯電話機等である。

【0103】以上、本発明の電子カメラシステムについて詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良及び変更を行っても良いのはもちろんである。

【0104】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、カメラスタンドに載置された電子カメラの幅広い活用が可能になると共に、カメラスタンドに載置された電子カメラの載置向きに応じて適切な動作モードを電子カメラに選択・設定させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は第1の実施の形態に係る電子カメラの上面図、(b)はその背面図、(c)はその左側面図、(d)はその正面図、(e)は同図(c)に示した接続部の拡大図である。

【図2】(a)は第1の実施の形態に係る電子カメラが載置されたカメラスタンドの左側面図、(b)、(c)はその正面図、(d)は同図(b)のMM'断面図、(e)はカメラスタンドに設けられた接続部の拡大図である。

【図3】第1の実施の形態に係る、電子カメラとカメラスタンドの主要構成を示すブロック図である。

【図4】第1の実施の形態に係る、電子カメラの載置向きと選択・設定される動作モード及び設定が禁止される

動作モードとの関係の一例を示す図である。

【図5】第1の実施の形態の変形例に係る、電子カメラとカメラスタンドの主要構成を示すブロック図である。

【図6】第1の実施の形態の変形例に係る、レンズカバーの開閉状態と電子カメラの載置向きと選択・設定される動作モード及び設定が禁止される動作モードとの関係の一例を示す図である。

【図7】(a)は第1の実施の形態の他の変形例に係る電子カメラの底面図、(b)は本変形例に係る電子カメラが載置されたカメラスタンドの左側面図、(c)、(d)はその正面図である。

【図8】(a)は第2の実施の形態に係る電子カメラの底面図、(b)は本形態に係るカメラスタンドの上面図、(c)は本形態に係るカメラスタンドの給電コイル付近の要部構成を示した図、(d)、(e)は本形態に係る電子カメラが載置されたカメラスタンドの正面図である。

【図9】第2の実施の形態に係る、電子カメラとカメラスタンドの主要構成を示すブロック図である。

【図10】第3の実施の形態に係る電子カメラシステムの外觀斜視図である。

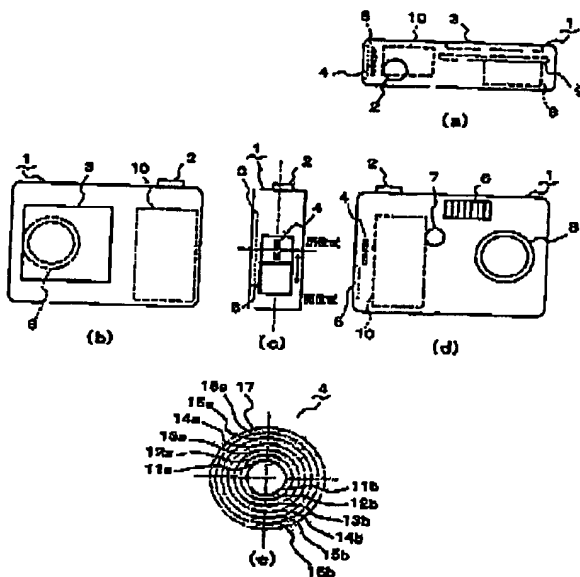
【符号の説明】

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1 | 電子カメラ |
| 2 | リリースボタン |
| 3 | 液晶モニタ (LCDディスプレイ) |
| 4 | 接続部 |
| 5 | 開閉蓋 |
| 6 | ストロボ窓 |
| 7 | 受光窓 |
| 8 | 鏡棒ユニット |
| 9 | 電気基板 |
| 10 | 電池収納室 |
| 11、12、13、14、15、16、17 | 電気接点 |
| 18 | ACコンセント |
| 19 | ライトガイド |
| 20 | カメラスタンド |
| 21 | 接続部 |
| 22、23、24、25、26、27、28 | 電気接点 |
| 30 | 撮影レンズ部 |
| 31 | 撮像素子 |
| 32 | 撮像部 |
| 33 | A/D変換回路 |
| 34 | DRAM |
| 35 | 画像処理部 |
| 36 | フラッシュメモリ |
| 37 | ビデオドライバ |
| 38 | USB I/F |
| 39 | LCDドライバ |
| 40 | ROM |
| 41 | CPU |
| 42 | バス |

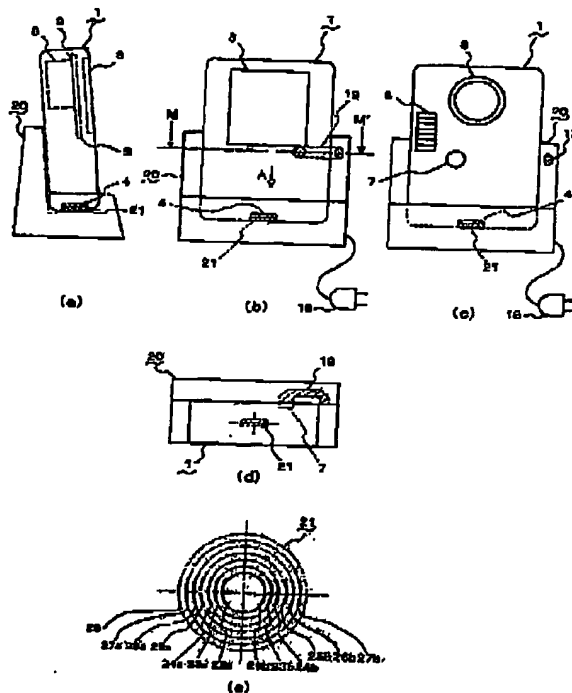
(14) 2003-87621 (P2003-87621A)

- | | | | |
|----|------------------|---------|-----------|
| 43 | ビデオアウト端子 | 72 | 発光窓 |
| 44 | USB端子 | 73 | 受光窓 |
| 45 | 入力指示部 | 74a、74b | 孔部 |
| 46 | リモコン受光部 | 75 | 受電用コイル |
| 47 | 電池 | 76a、76b | 受光窓 |
| 48 | 切換回路 | 77a、77b | 発光窓 |
| 49 | 充電回路 | 78 | 突起部 |
| 49 | 電池残量検出部 | 79、80 | ライトガイド |
| 50 | 電源回路 | 81 | 給電用コイル |
| 51 | ビデオアウト端子 | 82 | 受光素子 |
| 52 | USB端子 | 83 | 発光素子 |
| 53 | 電源スイッチ | 90 | ポジションセンサー |
| 54 | AC/DC変換回路 | 91 | 変復調部 |
| 55 | パーソナルコンピュータ (PC) | 92 | 発光素子 |
| 56 | プリンタ | 93 | 受光素子 |
| 57 | レンズカバー | 94 | AC/DC変換回路 |
| 58 | レンズカバースイッチ (SW) | 95 | 変復調部 |
| 59 | CPU | 96 | AC/AC変換回路 |
| 60 | 電子カメラ | 97 | 高周波変換回路 |
| 61 | 電池蓋 | 101 | 電子カメラ |
| 62 | 三脚ネジ | 102 | カメラスタンド |
| 63 | カメラスタンド | 102a | 上部ユニット |
| 70 | 電子カメラ | 102b | 下部ユニット |
| 71 | カメラスタンド | | |

【図1】

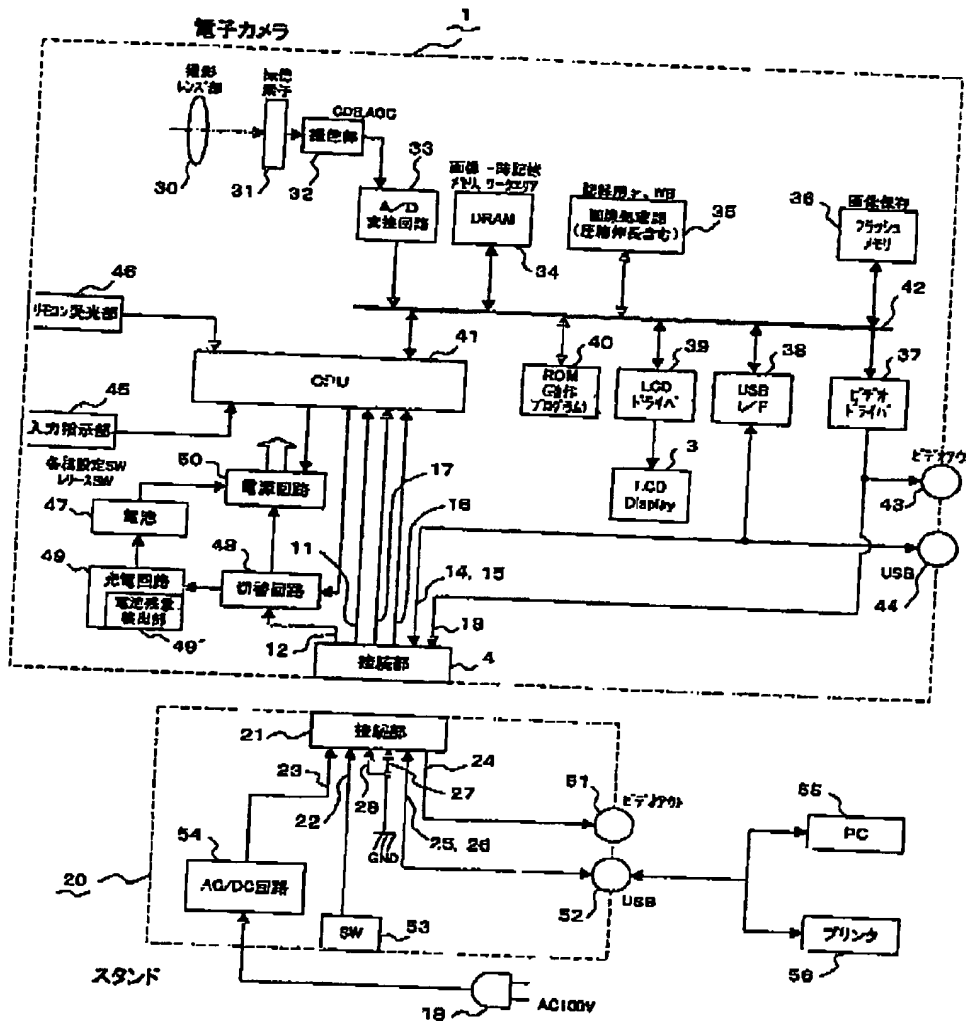


【図2】



(15) 12003-87621 (P2003-87621A)

【図3】



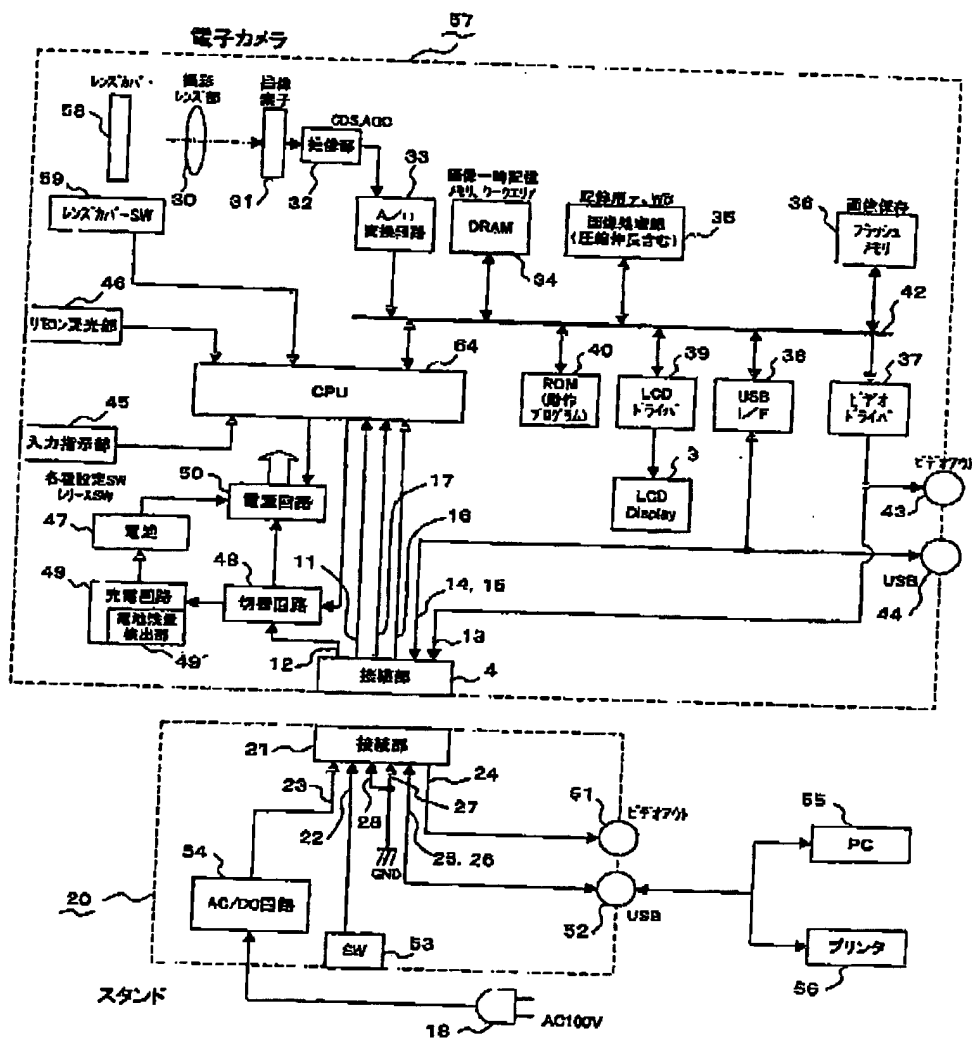
【図4】

	充電モード	再生モード	印刷モード	撮影モード	PC通信モード
レンズ前	○	×	×	○	△
LCD前	○	○	△	×	△

【図6】

	充電モード	再生モード	印刷モード	撮影モード	PC通信モード
レンズ前	○	×	×	○	△
LCD前	○	○	△	×	△

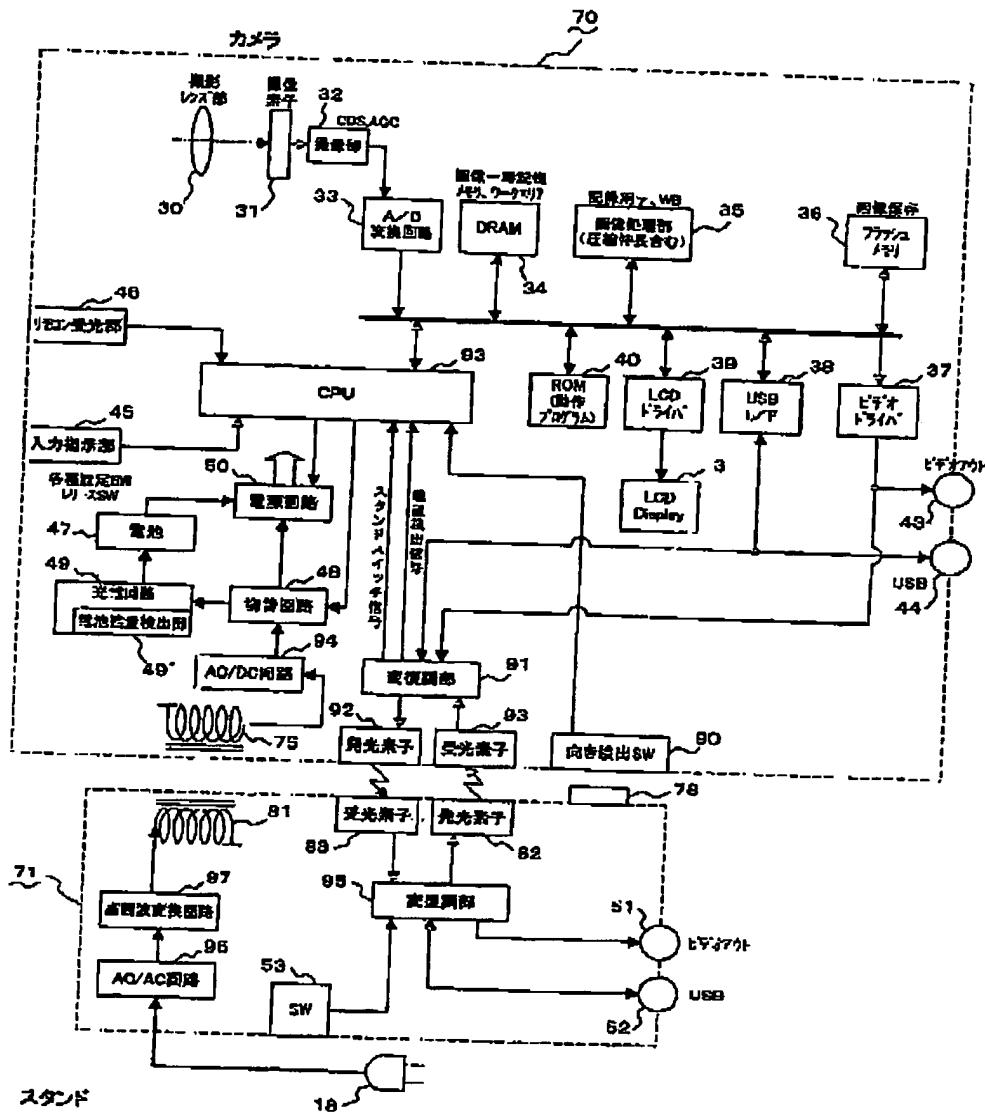
【圖5】



接続部21番気接点配置
22: ON/OFF(Power Sw)
23: 電源
24: デテオアウト
25: USB+
26: USB-
27: カメラ有無検出(GND)
28: カメラ向き検出(GND)

(18) 2003-87621 (P2003-87621A)

【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G03B 17/56

識別記号

FI
G03B 17/56

(参考)

Z

(19) 2003-87621 (P2003-87621A)

Fターム(参考) 2H083 CC01 CC11 CC22 CC23 CC32
CC41 CC53 CC55 CC61
2H100 AA11 AA33 AA61 BB05 BB06
BB11 CC07 DD08 DD09 DD13
2H101 BB04 BB05
2H105 AA01 AA02 AA17 EE21 EE27
5C022 AB40 AC69 AC77 AC78

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.